

DESTRUCCIÓN Y REPRESENTACIÓN DEL PAISAJE Nuevas cartografías tras el sismo en Chile (2010)

Daniela Sánchez Sáez

DUOT, Universitat Politècnica de Catalunya

Directores: Jordi Sardà y Carme Bonell

Mail: dsanchezsaez@yahoo.com

RESUMEN

La destrucción es una acción que define el territorio y que es parte del proceso irreversible del cambio de nuestras ciudades y nuestros paisajes. Las catástrofes han determinado nuestra forma de construir el territorio, así como han retroalimentado un imaginario de la destrucción y con el tiempo una valoración de estos lugares. Es por ello que la representación de la destrucción sobre el paisaje adquiere un papel central, planteando una nueva forma de observación y comprensión de este fenómeno. A través de un análisis de distintas representaciones sobre diversas acciones sucedidas en el territorio, podremos identificar la forma en que estos paisajes han sido representados y las estrategias utilizadas. Asimismo, se plantea la generación de una cartografía sobre un paisaje devastado, como es el paisaje del litoral Pacífico en Chile afectado por el sismo del año 2010. Esto permitirá derivar a una síntesis del trabajo, pudiendo definir ideas y temáticas de interés.

Palabras clave: Paisaje, destrucción, representación, Chile

ABSTRACT

Destruction can define a territory and is part of the irreversible process of change that affects our cities and landscapes. All forms of disaster have helped to determine the way we shape our territories as well as leaving behind them a collective imagination of destruction and with time inspiring an aesthetic appreciation of these places. As a result, the representation of landscape destruction has come to play a major role, stimulating a new approach to observing and understanding this phenomenon. By analyzing various representations of different factors effecting landscapes, we will identify the way they have been represented as well as the strategies used. With this in mind, we suggest the creation of cartography of devastated landscapes, such as the Pacific coastline in Chile, which was affected by an earthquake in 2010. This will help to summaries the work required in order to define new related ideas and themes.

Key words: Landscape, destruction, representation, Chile

1. INTRODUCCIÓN

“Cráteres, desiertos salados, acantilados, montañas cortadas:

Todos los paisajes que nos sugieren el fin del mundo también nos sugieren su comienzo. Quizá, en realidad, ambos acontecimientos sean uno solo y corresponda a nuestra capacidad de ficción la tarea de mantenerlos férreamente separados para inventar el tiempo, la historia y, en la más sofisticada pirueta de la fantasía, inventarnos a nosotros mismos”¹

Muchos lugares del mundo han sido destruidos. Destruídos quizás no solo físicamente, también en la literatura, en el cine y a través de la representación. Los Ángeles (Estados Unidos) ha sido una de las ciudades más destruidas por el cine, así como Alemania ha sido uno de los países más destruidos durante la Segunda Guerra Mundial.

La historia del mundo se construye a partir de las catástrofes que han hecho al hombre replantear sus ciudades y su territorio. Progresivamente las catástrofes han ido teniendo una mayor repercusión en los lugares habitados, por ello en la medida que la densidad de ocupación del territorio crece, la afectación es directamente proporcional.

Por otro lado, la tecnología incorpora cada vez más una mayor escala de incidencia, de forma de permitir suplir las necesidades de nuestras ciudades en constante crecimiento. Tanto la escala de la guerra y el alcance de su tecnología destructiva como la energía nuclear comprobadamente frágil, inciden en el paisaje de manera irreversible. De igual forma los vacíos dejados por las industrias obsoletas que han causado daños irreversibles al medioambiente y que han dejado de alimentar la ciudad, se incorporan a los lugares en espera de ser tratados.

Chile es un país que ha sido testigo de sucesivas catástrofes naturales, desde el mayor terremoto de la historia de 9,5 grados en la escala Richter, a sucesivas inundaciones, erupciones volcánicas, etc. Sobre estos antecedentes radica la inquietud de la investigación con el objetivo de revisar cual es la relación entre territorio y destrucción y cómo tratar estos espacios y dinámicas desde la disciplina del paisaje. Asimismo de qué forma la representación puede ser un elemento central dentro de esta relación, conformándose como herramienta fundamental para el análisis y proyectación de estos lugares.

El ejercicio se desarrolla en tres capítulos, el primero de antecedentes donde se presentan los conceptos y referentes que se conforman como la base para una revisión de la relación entre destrucción y representación del paisaje. El segundo capítulo donde se propone la revisión de algunas imágenes y cartografías sobre paisajes que han sido destruidos, para poder comparar y entender la forma en que estos fenómenos han sido representados y cartografiados. Y el tercer capítulo donde se presenta la realización de una cartografía que representa un caso específico de un paisaje destruido, como es el paisaje litoral en Chile afectado por el terremoto del año 2010. El objetivo de este capítulo es desarrollar la representación de un paisaje derivada de una síntesis y conceptualización del capítulo anterior y a través de su desarrollo establecer las conclusiones y direcciones del trabajo.

1.1. Antecedentes. El imaginario de la destrucción sobre el paisaje

Nuestras ciudades y nuestros paisajes son parte de la historia de la construcción de nuestro territorio, entendemos en principio que el mundo ha sido conformado por el hombre desde la acción de la construcción. Pero la historia de nuestro paisaje es parte de un proceso, donde la dicotomía de lo construido y lo destruido se presentan como una constante del lugar en que habitamos. La acción de destruir construye la biografía de la humanidad y por ende de nuestro territorio, no hay construcción sin destrucción, no hay paisaje sin transformación.

Las guerras, las catástrofes, las inundaciones y los paisajes devastados por el hombre ocupan y configuran nuestro territorio y es más, son parte de las imágenes que construyen la historia de éste y la geometría de su superficie. Aquellos elementos y estructuras destruidas, transformadas y perturbadas serían el capital de la imagen de un tiempo de cambio y desgaste del paisaje, además de una condición proyectual sobre este a futuro.

¹ ARGULLOL, RAFAEL. (1996) *El cazador de instantes: cuaderno de travesía 1990-1995*. Barcelona: Ediciones destino.

El imaginario, por otro lado, entendido como “aquello que solo existe en la imaginación”², aludiría a las imágenes creadas desde la literatura, el cine y el arte, las cuales representan y alimentan en este caso una narrativa de la destrucción sobre el paisaje. Es por ello que el primer antecedente, el imaginario de la destrucción, se traduciría en el conjunto de imágenes que representan esta acción sobre el territorio, como parte de una forma de ver el paisaje y nuestra vida contemporánea.

Las referencias sobre las catástrofes en la literatura, el cine y el arte datan desde la antigüedad hasta nuestros días y han fomentado tanto una imagen de realidad como de ficción sobre la destrucción, comenzando desde Sodoma y Gomorra consumidas por el fuego y el azufre y retratadas en los *autoglyphes* del renacimiento tardío hasta las distopías urbanas retratadas en el cine. (Caralt y Porretta, 2011; Bogdanovich, 1994)

Es en este sentido que el trabajo del escritor J.G Ballard adquiere valor en el desarrollo del imaginario de la destrucción sobre el paisaje, ya que propone una mirada sobre las posibles catástrofes que podrían definir el futuro de la humanidad. Sus novelas, fundamentalmente topográficas, exploran tanto los paisajes externos como internos, pasando desde la ficción de paisajes imaginarios inspirados por los surrealistas a los paisajes de la tecnología como los de su libro “The Atrocity Exhibition”.



Fotogramas filme “Koyaanisqatsi”
(Reggio, 1983)

Asimismo, podríamos decir que el filme “Koyaanisqatsi: Life out balance” de Godfrey Reggio (1983) sería parte de esta mirada. El filme establece un recorrido o experiencia sobre la sucesión de distintas imágenes de paisajes que de alguna forma esperan ser transformados; recorrido que nos muestra la constante actual de lo construido y su destrucción desde los paisajes naturales a los paisajes urbanos contemporáneos. Además de mostrar las escalas, dimensiones y densidades con que se construye el paisaje de hoy, intensidades y medidas que corresponden a las de la destrucción. Las explosiones, las imágenes de las guerras y los bombardeos se alternan con las imágenes de la ciudad y la vida de las personas en ella. El filme es un retrato de la velocidad de la vida contemporánea y la intensidad en la construcción y destrucción simultánea de nuestros paisajes.

1.2 Antecedentes. La valoración del paisaje devastado

Robert Smithson, una de las figuras fundamentales para el paisaje contemporáneo, construye una nueva mirada desde el arte que propone la valoración de los paisajes devastados producto de la destrucción del territorio.

El paisaje entrópico es definido por él como aquel paisaje determinado por la condición del deterioro irreversible sobre la que no se podrá volver a reconstruir lo que había en un comienzo (Smithson, 1973). Estos paisajes desgastados se transforman en objeto de las obras de Smithson, como son los *Non-sites*, *Displacements* y como lugares para sus *Earthworks*. (Tsai, 2004)

Cuando Robert Smithson en el año 1967 emprende su viaje a través de Passaic, su ciudad natal, propone un viaje de valoración de un territorio industrial deteriorado y devastado estéticamente. La mirada de Smithson convierte a las ruinas industriales que encuentra en el lugar en monumentos y memoria de un paisaje agotado.

² Diccionario de la Lengua Española. DRAE. Vigésimo segunda edición.



"Monumento puente", "monumento de la gran tubería", "monumento con pontones" y cartografía.
(Smithson, 1967)

Inspirado por el libro de Brian W. Aldiss titulado "Earthworks", cuya traducción a la versión castellana es "Un mundo devastado", Smithson registra a través de su cámara de foto Instamatic 400 y de una cartografía posterior los diversos "monumentos" a lo largo del río Passaic, el *Monumento Puente*, el *Monumento de la gran tubería*, el *Monumento con pontones* o el *Monumento Fuente*. (Smithson, 1967)

La valoración de estos paisajes como punto de partida para un viaje que alimenta una obra de arte, se transforma también en una acción inspiradora para la proyectación del paisaje y el territorio y consiguientemente en génesis de este trabajo.

2.0 SOBRE LA DESTRUCCIÓN. REPRESENTACIONES SOBRE CASOS DE PAISAJES DESTRUIDOS Y TRANSFORMADOS

"No horadan por igual la tierra unas bombas dejadas caer del cielo que las sacudidas convulsas de un terremoto. No se amontonan por igual los escombros en un paisaje después de la batalla que tras el paso del tornado; y la diferencia está, quizás en el hecho de la intervención o no de una máquina" (González, 2001:130)

Este segundo capítulo consta de la recolección de diversas representaciones sobre la destrucción del paisaje, las cuales han sido ordenadas desde las distintas acciones de devastación relacionadas a un tipo de territorio. Se presentan tanto las catástrofes naturales como los paisajes devastados producto del hombre y la tecnología. El tipo de paisaje se contrapone a la forma y materia de representación con el objetivo de revisar pautas e ideas que construyen las diversas imágenes.

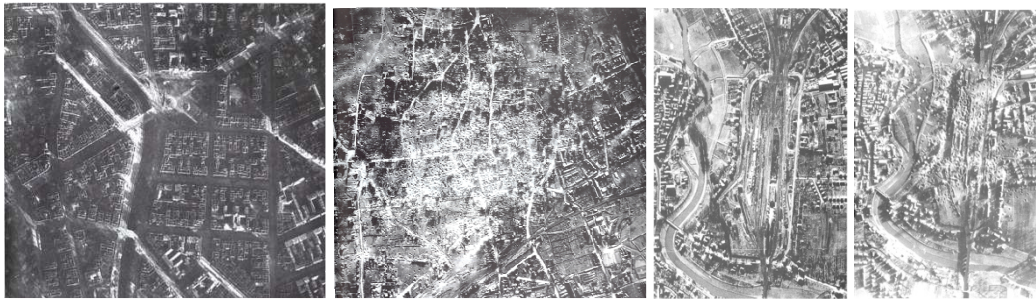
La búsqueda de los distintos casos sobre paisajes destruidos se ha ampliado no solo a cartografías, sino que también se ha complementado con casos en que se ha rescatado la representación de una foto aérea o una secuencia de fotos, un fotomontaje o un *filme* como complemento a la forma de representar estos paisajes.

2.1 El paisaje de la guerra y los bombardeos

Históricamente la guerra es uno de los hechos de mayor transformación del territorio. Con la aparición de la aviación como instrumento bélico, los bombardeos desde el aire transforman ciudades en un instante, haciendo aparecer el vacío en medio de lo construido y estableciendo la relación aviación-guerra-muerte. Como explica Charles Waldheim (1999), la fotografía aérea se presenta como una "técnica perfeccionada durante la primera guerra mundial para representar la cara continuamente cambiante de la guerra".

Las fotografías aéreas realizadas sobre Alemania, uno de los países más devastados durante la segunda guerra mundial, son el retrato del instante de la destrucción y nos presentan un antes y un después de un paisaje destruido que es visto desde el aire. Distantes, las fotografías son capaces de captar en la reiteración aquello que ha desaparecido.

Dentro de las miles de fotografías captadas, aparecen las que retratan los bombardeos sobre Berlín, Colonia, Duren, Crailsheim y la comparación para descifrar la transformación. Las fotografías como instrumentos de la guerra, se transforman en la representación de la destrucción y la imagen de la ciudad en ruinas. Realizadas con enfoques oblicuos o perpendiculares y con la vista orientada desde arriba, la fotografía bélica acentúa la intensidad de lo que se presenta ya que su descripción del drama se concentra en una mínima unidad de tiempo.



Fotografías aéreas Berlín (1944), Duren (1940), Crailsheim (1945) antes y después de un bombardeo
(García Espuche, 1994)

Por consiguiente, “diversas fotografías consecutivas amplían, naturalmente, la descripción del suceso, establecen las diacronías parciales y presentan las etapas de la destrucción” (Bogdanovich, 1994:229). Aunque como imágenes permanezcan lejanas a la representación total del suceso.

Años más tarde un hecho más puntual, pero similar a un bombardeo afectó a la ciudad de Nueva York. Es el caso de la destrucción de las torres gemelas en Septiembre del 2011, el cual ha sido uno de los hechos más mapeados del último tiempo. Según lo relata Denis Cosgrove en “Carto-city” (2006), se realizaron cartografías técnicas sobre cada sistema afectado (transporte, comunicaciones, servicios, calidad del aire, etc.) y sucesivas fotos aéreas y satelitales en los días siguientes a su destrucción para redibujar la cartografía de la zona afectada a través de los sistemas de información geográfica, con el objetivo de detallar los impactos y la transformación sufrida casi día a día. Por otro lado, durante el periodo de reconstrucción del sitio la gente venía a la zona afectada, tanto los ciudadanos y habitantes de Nueva York como los familiares de las víctimas, ya que querían ver el avance de los trabajos o ver el estado del lugar. Debido a la escala de la zona afectada y las barreras visuales colocadas, era imposible comprender lo que se estaba viendo.



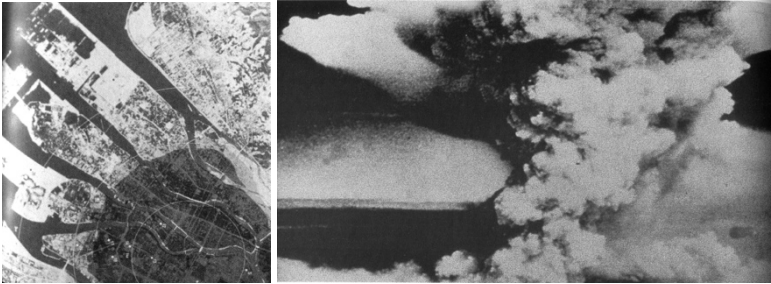
Around Ground zero.
(Laura Kurgan, 2001)

“Around ground zero” es la cartografía realizada por la artista Laura Kurgan y publicada en Diciembre del 2001 y Marzo del 2002. A través de ella se identificaron los elementos claves en el sitio, planteando un recorrido por su perímetro que identifica los memoriales temporales, los miradores, las grúas y asimismo los edificios demolidos y dañados. La cartografía se transforma en un relato que permite la comprensión de lo destruido y plantea una narración de la transformación del lugar en el tiempo. Por lo tanto, esta representación se presenta como el medio en que las complejidades de la ciudad destruida lograrían una coherencia visual.

2.2 El paisaje de la destrucción nuclear

Aunque la Bomba nuclear en Hiroshima podría ser parte de los paisajes de la guerra, se plantea otra punto aparte por la escala y los efectos de la energía nuclear en el territorio. El 6 de Agosto de 1945 una bomba nuclear fue lanzada por el avión B-29 *Enola Gay* sobre Hiroshima. La nube de hongo que se transformó en la imagen de la bomba atómica, para muchos estadounidenses se convirtió en el fin de la historia. No se

supo hasta semanas después el nivel de destrucción masiva que este hecho había generado. “La explosión fue solo el comienzo de las horribles escenas que se tornarían centrales en la experiencia japonesa y en su representación” (Hein, 2002).



Cartografía zona destrucción bomba nuclear Hiroshima
(Ishimaru, 2002 Hein, 2002)

La cartografía realizada por Noriuki Ishimaru sobre una foto aérea representando a través de una zona sombreada el área de destrucción de la bomba y su hipocentro, captaría el instante inmediato y sus consecuencias sobre la ciudad situada entre los 6 brazos del delta del Río Ota. La reconstrucción de la ciudad tomó un sentido simbólico a nivel nacional e internacional, aunque los primeros informes hablaban de que se transformaría en un territorio infértil para muchas generaciones. Es en este sentido interesante complementar la representación inmediata del hecho con la secuencia fotográfica como reconstrucción en el tiempo.

“200000 phantoms” de Jean-Gabriel Périot, es un filme de 10 minutos en torno a A-Bomb Dome, símbolo de la destrucción de Hiroshima generada por la bomba atómica. A-Bomb es el nombre del antiguo Centro de Relaciones Japonesas y fue uno de los pocos edificios que quedó en pie, convirtiéndose en el símbolo de los miles de muertos y a la vez transformándose en un símbolo del paisaje de la ciudad.



Fotogramas filme “20000 Phantoms”
(Periot, 2007)

La película se construye a través de la superposición, en una secuencia de tiempo, de diversas fotografías en torno a este edificio, desde su construcción, pasando por la explosión de la bomba, la destrucción y devastación de Hiroshima y su reconstrucción, incorporando el proyecto de Kenzo Tange del *Peace Memorial Park* incluido dentro del Master Plan para Hiroshima de 1950. Las imágenes construyen una secuencia hasta la actualidad y nos presentan la mirada en el tiempo de la destrucción casi absoluta de una ciudad y la reconstrucción de ella a través de la reconstrucción de las imágenes.

Por otro lado, el arquitecto Arata Isozaki propone una mirada a futuro de la destrucción sobre la destrucción pasada de la ciudad de Hiroshima donde la idea central se basa en que “cada concepto ideal o planeamiento lógico es finalmente traicionado y derrocado por los impulsos irracionales del hombre”(Isozaki, 2001:104). En la exposición “Electric labyrinth” presenta una imagen realizada a través de la construcción de un fotomontaje, en la que se superponen las estructuras en ruinas de una ciudad futura sobre la tierra quemada del paisaje devastado de la Hiroshima posterior a la bomba nuclear.



Fotomontaje "Re-ruined Hiroshima"
(A. Isozaki. 1968)

Relacionándolo con las imágenes optimistas de las ciudades futuras pintadas por los arquitectos japoneses de la década del 60, estas estructuras se superpondrían con la realidad del paisaje de Hiroshima de ese momento y como un planteamiento a futuro de una posible destrucción similar a la sucedida.

2.3 Paisajes urbanos en constante destrucción

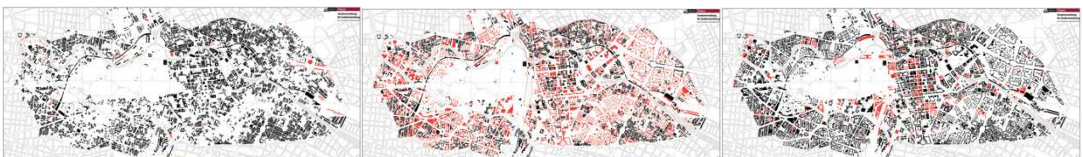
Existen diversas ciudades que han sufrido dramáticas transformaciones producto de un proceso de reestructuración en el caso de Taipei en Taiwan como efecto del cambio político y económico o de una reconstrucción destructiva en el caso de Beirut después de la guerra civil de 1994. Es también el caso de la ciudad de Berlín, una de las ciudades donde los efectos provocados por la segunda Guerra Mundial no solo influyeron en su morfología y estructura en los años de la guerra, sino que fueron los subsiguientes años del final de ella donde la mayor destrucción fue generada.

Las sucesivas demoliciones que vivió la ciudad los años posteriores a la guerra definieron su imagen y la vida de sus habitantes. Muchas estructuras dañadas, que podrían haberse mantenido, fueron demolidas por razones de seguridad y por los costos que implicaba reconstruirlas. Otras padecieron los experimentos de arquitectos y urbanistas que veían una oportunidad para ciertas utopías, como por ejemplo, reintroducir la naturaleza en el centro del área metropolitana de Berlín. Asimismo en el año 1989 la reunificación de Alemania trajo consigo una oleada de optimismo y un gran boom de la construcción, donde nuevamente arquitectos y urbanistas vieron una gran oportunidad. Es por ello que la reconstrucción de esta ciudad se concibe como una destrucción acumulativa, donde el 90% de la estructura urbana ha sido demolida en este proceso (Stern, 2002).

El vacío, temática abarcada por los "Planos negros" realizados por el "Senate Department for Urban Development and the Environment" del Ayuntamiento de Berlín y presentados en la Séptima Bienal de Venecia, grafican ese espacio cambiante. Mostrándose en ellos no sólo el drama de la destrucción, sino también las complejidades de la reconstrucción (Stern, 2002).



"Guerra destructiva 1940", "Demolición 1953 a 1989", "Demolición 1989 a 2001"
(Senate Department for Urban Development and the Environment)



"Nueva edificación 1940 a 1953", "Nueva edificación 1953 a 1989", "Nueva edificación 1989 a 2001"
(Senate Department for Urban Development and the Environment)

Los "Planos negros" fueron desarrollados como parte de la cartografía de análisis para el proyecto del centro de la ciudad en el "Berlin's Museumsinsel"³ y representan el desarrollo histórico del centro del área

³ "Berlin's Museumsinsel" o Isla de los Museos. Proyecto desarrollado por el "Senate Department for Urban Development and the Environment".

metropolitana en los años 1940, 1953, 1989 y 2001. En ellos se grafica la relación entre la reducción de lo edificado en color negro y de lo no desarrollado en blanco, así como las distintas estructuras urbanas. Por otro lado, se presentan también en la misma sucesión de años y en intervalos de tiempo, el “Abrisspläne” o Planos de demolición, que grafican la sucesión de edificios demolidos desde los años 40 hasta ahora y el “Neubaupläne” o Planos de la nueva edificación que grafican en rojo todas aquellas nuevas edificaciones que han sido parte de los planes de reconstrucción de la ciudad.

La abstracción de estos planos permite comprender los cambios exagerados del paisaje urbano en el tiempo y cómo la transformación producto de la reconstrucción acaba siendo una catástrofe. Quedará pendiente en ese vacío qué elementos, qué estructura, qué morfología conformaban la identidad de este paisaje y qué se ha perdido. La disyuntiva que toca a muchos de nuestros paisajes urbanos entre evolución pausada y destrucción.

2.4 Los paisajes inundados

Después del paso del huracán Katrina el 29 de Agosto del 2005, la ciudad de Nueva Orleans quedó un 85% bajo agua y como consecuencia, gran parte de su zona urbana quedó inhabitada. La rotura de uno de los diques de contención hizo que el agua aumentase en vez de disminuir, haciendo más crítica la situación al no poder reconstruirla.

Nueva Orleans es una ciudad construida bajo el nivel del mar en el delta del río Missisipi (el río más grande de EEUU), 25 pies por encima y 25 pies por debajo de la cota 0, por lo que antes del paso del Huracán Katrina la ciudad ya tenía una historia de inundaciones. La topografía del delta es el producto de los múltiples procesos de deposición y sedimentación los cuales han conformado los espacios intersticiales de tierra entre el Río Missisipi y el Lago Pontchartrain, sitio donde se situaron las primeras urbanizaciones francesas a través de procesos de drenaje y de ocupación de las zonas altas.

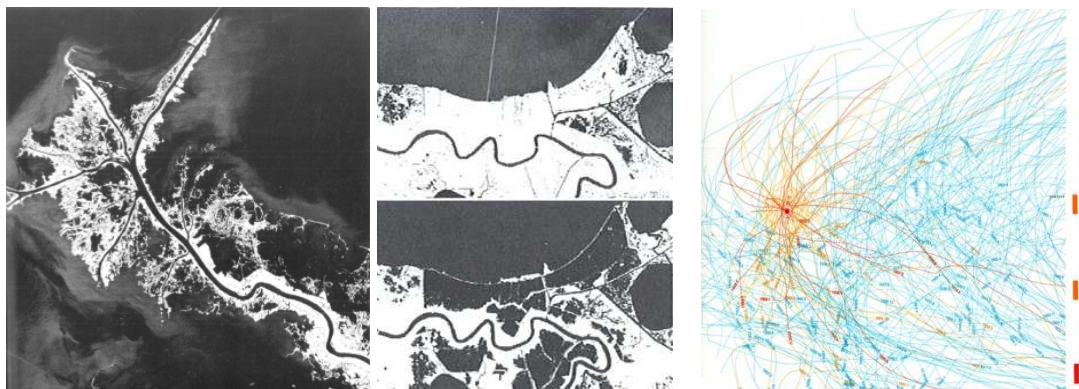


Foto aérea Delta Missisipi, N. Orleans antes y después de Katrina y “Trayectorias de tormentas tropicales”
(Busquets, 2005)

Las cartografías realizadas semanas antes del paso del huracán y presentadas en el libro “New Orleans, Strategies for a city in softland” son un análisis de la situación de la ciudad ubicada en una zona climática cercana al caribe, donde se plantea que la abundancia del paso de ciclones es algo que debe ser incorporado a la proyectación de la ciudad y su paisaje (Busquets, 2005). El desarrollo del trabajo plantea que a través de las exploraciones cartográficas y los diagramas se podrá reconfigurar la estructura obsoleta de la ciudad alterada por la turbulencia de la tormenta. El diagrama aparecería como herramienta de exploración que puede revelar los paisajes profundamente emplazados en Nueva Orleans y las dinámicas que lo han determinado y configurado (Berman, 2005).

Las representaciones realizadas sobre el paisaje de Nueva Orleans van desde el trazado de los efectos climáticos a las dinámicas de los niveles de agua en los bordes de la ciudad, así como a la transformación de la llanura de inundación del Missisipi. Una de las más interesantes para este estudio es el diagrama “Trayectoria de tormentas tropicales de los últimos cien años”, donde a través de la superposición de la trayectoria de los ciclones sobre el delta se grafican tanto el movimiento y sus intensidades con el uso del color, además de presentar con textos asociados los datos técnicos de la temporalidad.

New Orleans siempre será víctima de este tipo de perturbaciones, históricamente la ciudad ha emergido sucesivamente de otros desastres naturales. Estas cartografías, por lo tanto, intentan ser la base para un futuro replanteamiento de la construcción de la ciudad y de la frontera entre tierra y agua.

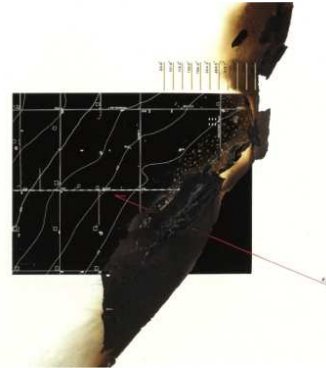
2.5 El paisaje incendiado

En el libro "Taking measures across the American landscapes", James Corner junto al fotógrafo Alex Mac Lean realizan un viaje a través del paisaje norteamericano. Corner (1996) plantea que la medida tendría una naturaleza de tres sentidos, el de ser guía, medida de la actividad cultural y significado. Siendo la intención del viaje y del trabajo realizado, la revelación de cómo las medidas del Paisaje Americano son de una dimensión tanto magnífica como paradójica (Corner, 1996). Este, como todo paisaje, vive en una dualidad que en él se muestra en grandes dimensiones, en sus medidas tanto productivas como destructivas.

En el capítulo "Measures of rules" -que presenta una de las imágenes de interés para este trabajo- muestra una fotografía aérea sobre Carolina del Sur, la cual representa el incendio sobre un paisaje agrícola. Sobre ella Corner (1996) explica como el fuego que generalmente es destructivo, puede ser también una fuente de renovación en el paisaje. "Cuando los incendios son intencionados y controlados en lo que respecta a los vientos y la temperatura, pueden limpiar campos de antiguo crecimiento y devolver nutrientes al suelo. Sin un control cuidadoso, sin embargo, las altas temperaturas pueden matar a los microorganismos esenciales para el suelo, dejándolo inerte y sin vida" (Corner, 1996:108).



Fotografía aérea incendio Carolina del Sur y Cartografía "Burnings"
(Mc Lean, 1996 y Corner, 1996)

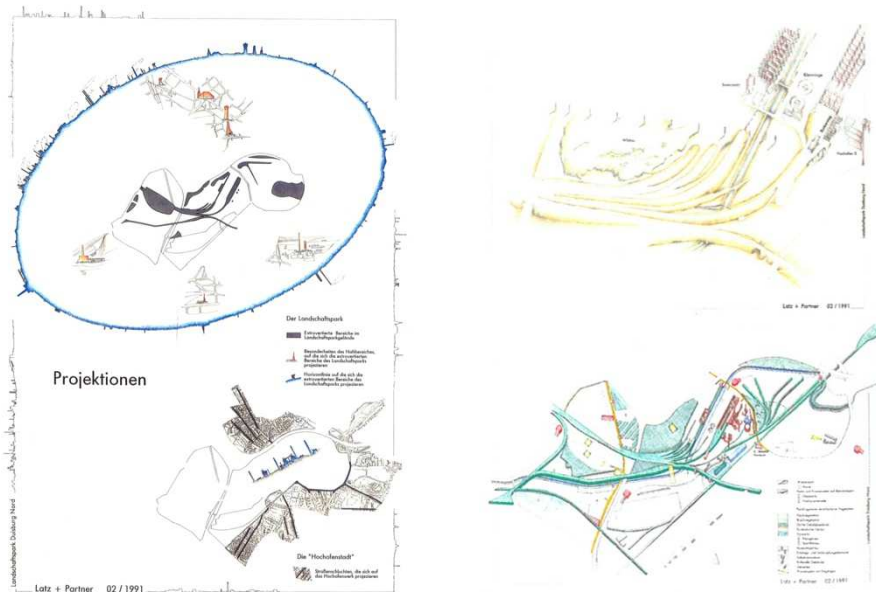


La cartografía "Burnings" propone la representación de este incendio sobre un campo, donde el papel es quemado como una capa del estrato del suelo, en dirección del viento. La representación como síntesis que se construye como una superposición entre imagen y cartografía técnica, nos describe la medida de la perturbación, tanto las dimensiones del sitio y su relieve a través de las curvas de nivel, así como los grados de la temperatura del fuego. Su condición material —el papel que se quema— enfatiza la intensidad de la acción del fuego en el paisaje.

2.6 El paisaje industrial abandonado

El proyecto del "Internationale Bauausstellung (IBA) Emscher Park" se sitúa en una zona en Alemania de 800 km² ubicada en el valle de Rhur, la cual ha sido devastada y abandonada por la industria del carbón y del acero. Dentro de este plan se encuentra el Duisburg Park, un proyecto diseñado por la firma de Peter Latz sobre el paisaje abandonado de un antiguo sitio industrial. Sus construcciones sin uso fueron la base de una serie de cartografías y dibujos que luego dieron paso al proyecto del parque.

Como lo explica Erik de Jong (2008:36) "paso a paso y dibujo a dibujo, Latz and Partners exploraron el significado de la infraestructura industrial todavía existente en la ciudad de Duisburg, su población y la cultura industrial del Ruhr", proceso que les permitió descubrir tanto los elementos como la composición del lugar.



Cartografía “Proyecciones”, “Relieve”, “Superposición del nivel de concepto y elementos de la estructura”
(Latz + Partners, 1991)

El mapeo de los antiguos terraplenes de la línea del tren, de las líneas del tren en sí con sus innumerables brazos y de los enormes *bunkers* compuestos de muros de concreto, fueron cartografiados para ser reutilizados en el parque. Este tipo de cuidadoso acercamiento posibilitó retener la identidad del sitio para, a través del proyecto, realizar una reinterpretación de los elementos.

De esta forma, la cartografía como base del proyecto permite pasar del uso y destrucción de la industria paleotécnica a un espacio público donde se integre la vida. Los dibujos y cartografías muestran la gradual abstracción y transformación de un sitio industrial en abandono a un parque fundado desde la entropía del lugar.

3.0 SOBRE LA REPRESENTACIÓN. CARTOGRAFÍAS DEL PAISAJE DEL SISMO EN CHILE.

El último caso de estudio tiene relación con el paisaje del sismo, específicamente con el terremoto y maremoto sucedido en Chile el año 2010. El desarrollo de una cartografía sobre este territorio plantea, como uno de los objetivos principales, establecer a través del proceso cartográfico el desarrollo de una síntesis del trabajo. Por ello, los casos estudiados anteriormente se han seleccionado no solo para representar un tipo de paisaje y una acción destructiva, sino que también porque se constituyen como los más acordes para realizar esta síntesis.

La transformación exagerada del paisaje permite explorar en la búsqueda de una cartografía que superponga tanto lo técnico, lo sensible como lo dramático de un suceso así. Este retrato no se limita a los paisajes del sismo, es atingente a todos los paisajes destruidos, pero se realiza sobre un paisaje que ha sufrido una devastación desmedida con la idea de explorar la representación de otro fenómeno sobre el paisaje, como es un sismo.

Se proponen dos temáticas para explicar la sucesión de planos y a su vez concluir sobre las representaciones estudiadas. Estas son “el fenómeno en el paisaje” y “la entropía del paisaje”, permitiéndonos clasificar a través de ellas las anteriores representaciones. Esta estructura permite identificar unos *conceptos* que dan un contenido a la realización de las siguientes cartografías, los cuales están íntimamente relacionados con el tipo de acción destructiva y con la manifestación de esta sobre los distintos paisajes. Las cartografías realizadas son un primer acercamiento a la representación del paisaje del sismo y tienen una base cartográfica técnica, pero a la vez son especulativas en cuanto al fenómeno.

Por último, el ámbito de estudio escogido de 300 km, es el mayormente destruido por el sismo de 8.8° en la escala de Richter y está relacionado al paisaje litoral del Océano Pacífico situado frente al epicentro. Este está ubicado a 400 kilómetros al sur de la ciudad de Santiago entre las ciudades de Concepción y Constitución y fue afectado por la doble acción del movimiento del agua y de la tierra.

3.1 Fenómeno sobre el paisaje

La temática del “Fenómeno en el paisaje”, esta relacionada a todas aquellas representaciones que nos explican el desarrollo del evento que genera la destrucción, ya sea en el momento inmediato del suceso sobre el paisaje como en su extensión en el tiempo, todo ello dependiendo de su duración.

Los conceptos relacionados al fenómeno son en primer lugar la *intensidad*, concepto identificado en las fotografía aérea del paisaje de la guerra, las inundaciones, los incendios y la bomba nuclear. La fotografía aérea funciona como retrato inmediato del fenómeno y representación de aquella intensidad de la destrucción en el territorio a través de la descripción de una mínima unidad de tiempo.

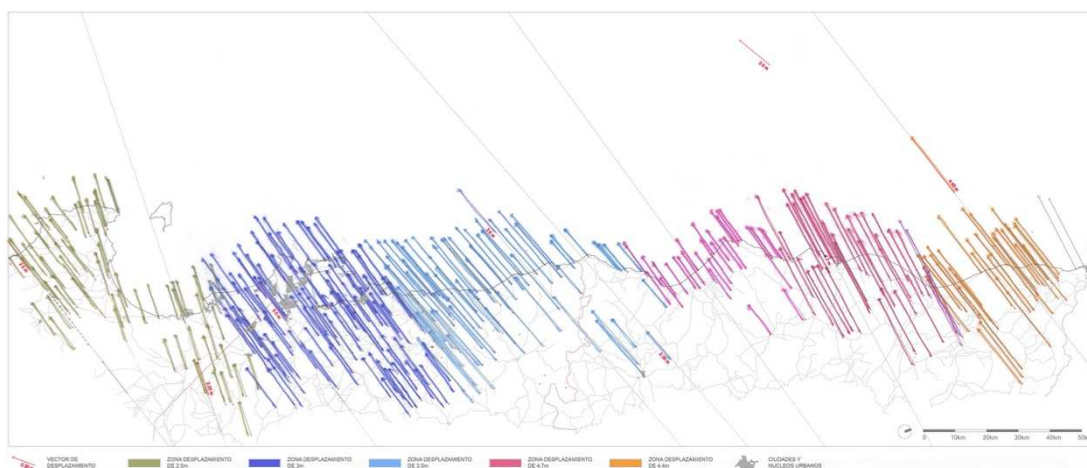
Por otro lado, es relevante el concepto de *movimiento* que es descrito en el diagrama “Trayectoria de tormentas tropicales de los últimos cien años” sobre los vientos y huracanes que azotan las costas de Nueva Orleans y que funciona como herramienta de exploración para graficar las complejidades del suceso. Asimismo en él se representa aquella *repetición y reiteración* del fenómeno en el tiempo.

Por último, el concepto de *transformación* es identificado en la cartografía “Burnings”, que describe la perturbación del incendio a través de una materialidad para graficar la modificación del paisaje generada por el fenómeno. Asimismo el fotomontaje “Estructuras en ruinas de la ciudad futura” de Hiroshima hace más enfática la imagen de la transformación sufrida por este territorio, al superponer la imagen de la transformación sucedida con la devastación de estructuras proyectadas.

3.1.1 Movimiento

La primera cartografía *movimiento*, es una superposición entre un diagrama y una planimetría y en ella se explora hacer visibles aquellos movimientos horizontales experimentados por la topografía a lo largo del fenómeno del sismo de 8.8°. Los múltiples movimientos del sismo, en este caso los “movimientos co-sísmicos” que son aquellos experimentados a lo largo del terremoto, son superpuestos al plano topográfico como vectores. Estos se grafican sobre los puntos donde se ha medido el desplazamiento ocurrido en el territorio –ciudades, pueblos, zonas edificadas-, y se extrapolan sus medidas de forma de poder visualizar aquellas zonas del territorio que sufrieron una mayor afectación.

La cartografía muestra tanto un dato técnico de las dimensiones de desplazamiento que sufrió el territorio en la zona (de 0.80 metros a 4.7 metros), así como la definición de las distintas zonas de movimiento. Las diferentes direcciones y medidas de los vectores demuestran las complejidades del terremoto y nos hacen comprender la escala del fenómeno. La idea es graficar a la vez tanto el dato técnico así como aquella “crisis” sufrida por el territorio y que fue la que provocó la destrucción.



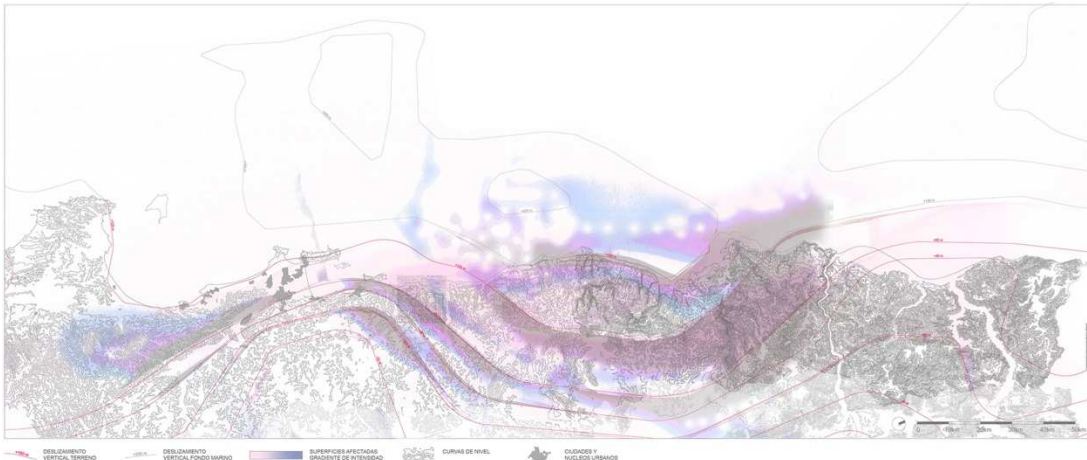
Cartografía “Movimiento”

Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio Urbano Pontificia Universidad Católica de Chile y del US Geological Survey

3.1.2 Transformación

La cartografía “Transformación” busca explorar la otra forma de modificación del paisaje que hubo en relación al relieve. Junto con la transformación sufrida por el movimiento horizontal, se genera también una transformación vertical, aquel cambio de cotas determinado por el fenómeno del terremoto y que se

conforma como una topografía de unas dimensiones radicalmente mayores y diferentes al relieve existente. Existe un cambio de rasante que va desde los 2 metros a los 20 centímetros, diferencia percibida en el recorrido realizado por el ámbito.



Cartografía “Transformación”

Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio Urbano Pontificia Universidad Católica de Chile y del US Geological Survey

Para crear la cartografía, se trabaja con la superposición de materialidades, la materialidad del dibujo de la topografía base con una maqueta de la nueva topografía que a través de cortes en las líneas de cambio permite la entrada de luz y con ellos se genera aquella representación tanto de la fisura como de la superficie que ha sido alterada.

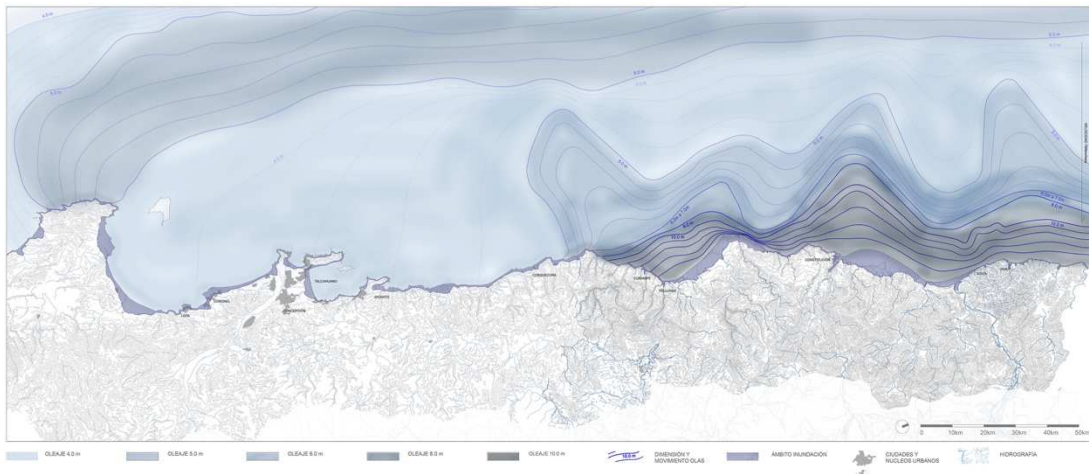
A través de este hecho y de su representación se visualiza que “la construcción y destrucción del paisaje se va conformando siempre por debajo o por encima de la rasante” (González, 2001). La superposición de la maqueta permite añadir la idea del movimiento y de la fuerza que adquieren estas nuevas superficies sobre el territorio al existir un cambio de la rasante.

3.1.3 Intensidad

La tercera cartografía “Intensidad” explora graficar la fuerza del mar en movimiento en el fenómeno del maremoto, el cual ocurre 30 minutos después del terremoto. En ella se grafican las zonas de traslación del agua y su dirección, así como las zonas de mayor y menor intensidad en relación a las dimensiones de las olas que van desde los 4 metros las menores a 10 o 12 metros las mayores.

A través de la superposición del dibujo técnico del plano topográfico con la materialidad de un dibujo en acuarela para graficar las distintas dimensiones de las zonas de agua en movimiento, se grafica también esa dimensión dramática. En el plano se representa como el mar avanza tierra adentro, irrumpiendo en el territorio y terminando de destruir todo a su paso. La línea de división entre tierra y mar se pierde y aquel territorio fronterizo se convierte en el paisaje más devastado, reconociéndose como aquel paisaje inundado y doblemente destruido. Aparece entonces, aquel ámbito en el plano que va adquiriendo distintos anchos dependiendo del relieve del territorio.

Dentro de este ámbito, las zonas urbanas que están relacionadas a la franja de tierra afectada por el doble movimiento del terremoto y el maremoto, son las más afectadas y destruidas; aquellas ciudades, pueblos y zonas edificadas situadas en los puntos bajos en esta frontera, son las que sufren la mayor devastación.



Cartografía “Intensidad”

Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio Urbano Pontificia Universidad Católica de Chile y del US Geological Survey

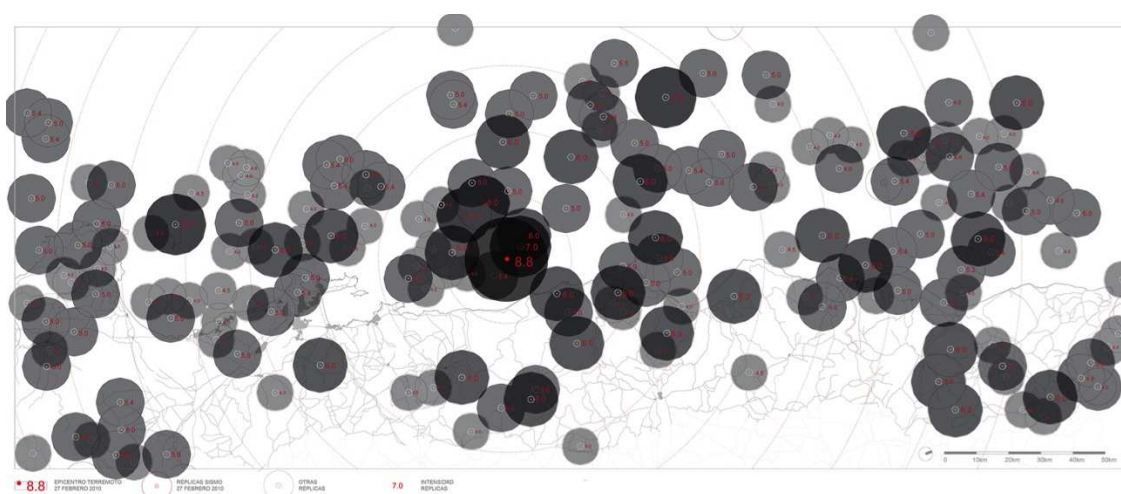
3.1.4 Repetición

La cuarta cartografía “Réplicas/ Repeticiones” explora la repetición de la destrucción en el tiempo a través de la representación de las réplicas del terremoto, que son aquellos sismos de menor grado que aparecen sucesivamente después del sismo de mayor graduación.

El diagrama de la repetición del fenómeno grafica las sucesivas réplicas de mayor dimensión, es decir, todos aquellos sismos sufridos durante los 3 meses siguientes y que tienen un valor mayor a 4º Richter. El territorio afectado por el terremoto sufrió 100 réplicas durante las siguientes 24 horas del sismo.

La repetición se grafica través de los diversos epicentros que se suman al epicentro principal situado en el centro de la cartografía. Aquellos sismos presentan distintos valores, los cuales son dibujados en el plano como una manera abstracta y esquemática de presentar a través de los números las intensidades de los distintos sucesos.

La visibilidad de todos estos puntos y sus dimensiones nos presentan el fenómeno en el tiempo, una destrucción que se va extendiendo y un territorio en donde estos puntos abarcan la mayoría de su superficie y donde hay pocas zonas que quedan exentas de tener un epicentro cercano. Por lo tanto, la cartografía muestra en la repetición la dimensión del fenómeno y su continuidad temporal.



Cartografía “Réplicas/ Repeticiones”

Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio Urbano Pontificia Universidad Católica de Chile y del US Geological Survey

3.2 Entropía del paisaje

Dentro de la temática de la entropía del paisaje, relacionada a todas aquellas representaciones que ya habiendo ocurrido el hecho destructivo, explican sus efectos, los cambios, las transformaciones finales y – como lo plantea Robert Smithson (1973)- aquella condición del deterioro irreversible. Por lo tanto, esta idea se refiere a cómo las cartografías nos ayudan a comprender el efecto de la destrucción sobre el paisaje, a recorrerlo y visualizarlo en toda su magnitud, a representar el drama de lo sucedido, a hacer visibles aquellas dinámicas que desde ese momento han configurado el territorio.

Los conceptos rescatados de las cartografías estudiadas y relacionados a esta temática son en primer lugar *Singularidades y símbolos*, donde se identifican nuevos elementos que se tornan en íconos en el paisaje urbano a partir de la destrucción. Dentro de esta categoría aparece la cartografía “Around ground zero” sobre la zona 0 de Nueva York de la artista Laura Kurgan y el film “200000 Phantoms” sobre la Bomba Nuclear en Hiroshima de Jean Gabriel Périot .

Por otro lado, se relacionan a la entropía del paisaje los conceptos de *rotura, vacío y fisura*; los cuales se identifican en los “Planos Negros” de Berlín. En ellos se representan los vacíos generados en la trama urbana por la destrucción constante de la ciudad desde la Segunda Guerra Mundial. Es importante acotar que estos planos describen asimismo el fenómeno, ya que la acción de la destrucción tiene una continuidad en el tiempo hasta el día de hoy.

Por último, Latz + Partner a través de la cartografía de análisis del Duisburg Park logran identificar aquellos elementos, trazados y condicionantes del territorio que determinan este paisaje devastado por la industria y que alude al concepto de *cicatrices*. Las cartografías presentan la realización de un análisis exhaustivo que permite la identificación de aquellas estructuras y elementos que desde el fenómeno de la devastación determinan el territorio, derivando este ejercicio en la representación de una síntesis del lugar.

3.2.1 Roturas

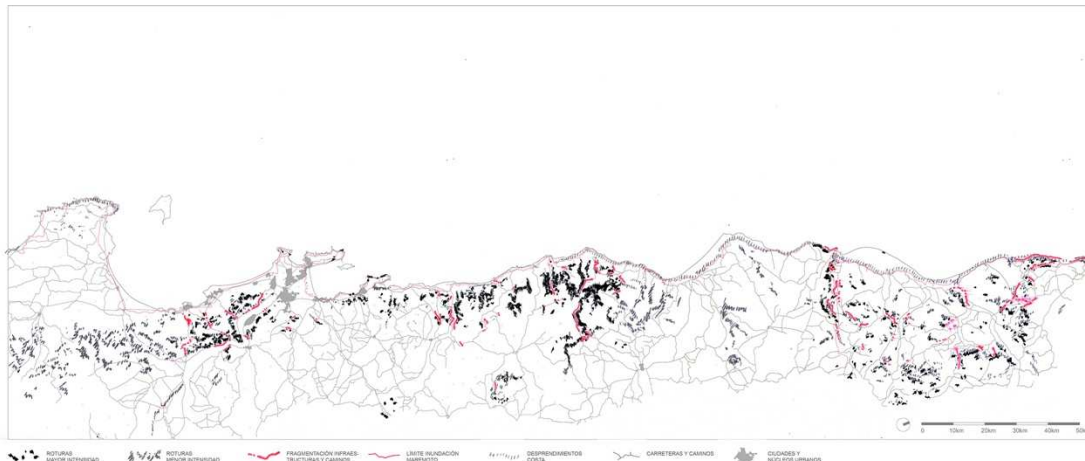
Relacionada a la temática de la entropía del paisaje, la quinta cartografía “Roturas” busca indagar en los efectos del terremoto y en las consecuencias de los movimientos propios de este evento en el territorio, añadiendo la doble destrucción causada por los efectos de la acción del maremoto.

A partir de la observación del territorio a través de un recorrido por el lugar, se identifica que han aparecido erosiones y fisuras en el paisaje. Se entiende que estas son producto de la serie de movimientos, desplazamientos y desfases propios del sismo. Se plantea de forma hipotética que son sobre todo producto de la diferencia entre los movimientos co-sísmicos y post-sísmicos, ya que como se explicó anteriormente los primeros son aquellos experimentados a lo largo del terremoto y en cambio, los segundos son aquellos experimentados por el territorio posteriormente al sismo principal, generándose una diferencia entre ambos movimientos.

A través de la realización de un modelo territorial en GIS basado en las curvas de nivel del plano topográfico⁴, se identifican aquellas zonas con una pendiente mayor a un 3:2 (66,6%). Aquellas zonas se entienden como áreas de una mayor fragilidad ante estos movimientos de gran complejidad, las cuales superpuestas a los vectores de movimiento, grafican las áreas expuestas a una mayor intensidad del fenómeno. Es así como las roturas que se han jerarquizado son las que, superpuestas al plano de movimiento, se asocian a las zonas que han sufrido un mayor desplazamiento y por ende las zonas con mayor posibilidad de manifestar físicamente esta acción. Asimismo, se dibujan aquellas roturas producidas por la acción del maremoto y asociadas a las zonas de mayor altura de las olas y, por lo tanto, de mayor fuerza destructiva del agua; también se representan las roturas de infraestructuras y caminos. Queda igualmente pendiente contrastar a esta información otros factores como la cubierta vegetal y composición geológica del territorio.

⁴ El plano realizado se basa en un modelo digital con una malla de 50x50 de resolución ya que la base planimétrica es un plano topográfico 1:50000. Esto incide en la resolución de la cartografía y las roturas.

En el plano final se superponen dos herramientas, el plano topográfico dibujado en CAD y el plano realizado a mano, con lo cual se busca la expresividad, graficando la intensidad y dirección de las roturas. Estas definirían la imagen posterior de la topografía y los distintos planos del relieve que han sido transformados, los cuales en su conjunto construyen la percepción de este paisaje destruido.



Cartografía "Roturas"

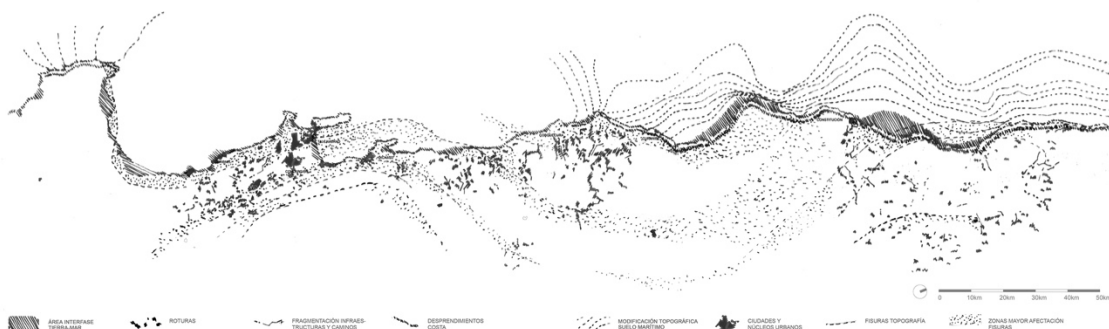
Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio Urbano Pontificia Universidad Católica de Chile

3.2.2 Cicatrices

La cartografía "Cicatrices" representa aquellas marcas que han quedado en el paisaje otorgando a este territorio una nueva identidad. Se sintetiza en un plano realizado a mano, dibujado una y otra vez con la idea de llegar a un resumen esquemático de la destrucción. El objetivo de este plano es de graficar una síntesis de la destrucción, superponiendo las estructuras representadas anteriormente y que se han identificado como elementos del territorio afectados por el sismo.

En esta cartografía se han representado los efectos del fenómeno, como son el cambio topográfico y las roturas en el territorio; las fisuras verticales que se generan por la transformación del relieve; las ciudades y pueblos afectados, muchos hoy en día en ruinas; la fragmentación de infraestructuras y por último, el ámbito doblemente destruido de la interface entre tierra y mar.

Este plano dibujado en negro muestra el paisaje de la destrucción, sus fragmentos, sus áreas más afectadas, las cicatrices que construyen la percepción del paisaje, permitiendo enfrentar en una imagen las nuevas estructuras y elementos presentes en el territorio, que son los que hoy en día lo configuran. Se entienden estas nuevas zonas y elementos o aquellas áreas existentes y destruidas, como zonas frágiles, pero a la vez potenciales. Porque en la destrucción radica el potencial de la entropía, sobre aquello que ha sido transformado y devastado, regido por la metáfora de la cicatriz como "aquella marca que es la seña de identidad de las dinámicas propias del paisaje" (Español Echaniz, 2011)



Cartografía "Cicatrices"

Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio Urbano Pontificia Universidad Católica de Chile y del US Geological Survey

4.0 CONCLUSIONES

El capítulo final apunta a cerrar el proceso de investigación a través de unas conclusiones que engloban y que aparecen como ideas comunes y jerárquicas a lo largo del trabajo.

Primero es importante denotar como la valoración del paisaje destruido y devastado se transforma en génesis del trabajo. Y relacionado a ello identificamos como concepto fundamental el de *paisaje entrópico* que, planteado por Robert Smithson, define aquel cambio irreversible en un sitio.

A través de la revisión de diversos paisajes destruidos que han tenido un alto impacto, así como de lo que han escrito diversos autores en torno al tema, constatamos que aquellas acciones que cambian los paisajes con una gran intensidad, son parte de un imaginario de la destrucción y están relacionadas a diversos tipos de representación. Este imaginario desarrollado desde diversos ámbitos como la literatura, el arte, el cine y desde la representación en general, permite descubrir nuevas miradas y potenciales sobre estos lugares.

Asimismo, las representaciones escogidas y realizadas para estos paisajes superan las temáticas técnicas relacionadas a estos sucesos, ya que su valor reside en ser una representación sensible que permite una nueva forma de observación y comprensión del lugar. Por ello adquiere importancia la idea de que la representación de los paisajes devastados se debate entre la tecnología y la sensibilidad que sugieren estos territorios.

Por otro lado, constatamos la existencia de un “tiempo dramático” relacionado a que mientras la fotografía muestra una instantánea de la destrucción, los dibujos narran una secuencia más larga y pueden acercarse a explicar la totalidad del acontecimiento (Caralt, 2011). Los tiempos de la destrucción varían tanto en la acción destructiva sobre el paisaje, desde una catástrofe natural a un desastre tecnológico, así como en las formas de representarlo.

El ejercicio de identificar unos conceptos relacionados a las dos temáticas planteadas sobre los tiempos y efectos de la destrucción, el fenómeno y la entropía del paisaje, permiten derivar a un proceso de conceptualización. En él se distinguen unas ideas existentes en las representaciones analizadas que son las que fundamentan la construcción de las nuevas cartografías y que por lo tanto, otorgan contenido a la representación de estos paisajes y permiten una síntesis del trabajo.

Por último, es aquella expresión de un hecho, como es la destrucción del paisaje, que deriva en la búsqueda de nuevas formas de cartografiar y representar. Es la búsqueda de nuevas orientaciones que nos abre otras posibilidades de representación y que plantea, por lo tanto, nuevas posibilidades proyectuales para estos lugares.

BIBLIOGRAFIA

Obra completa:

BUSQUETS, J. (2005). *New Orleans. Strategies for a city in softland*. Cambridge: Harvard University Graduate School of Design.

CORNER, J., MACLEAN, A. (1996). *Taking measures across the American landscape*. New Haven/ London: Yale University Press.

ISOZAKI, A. (2001). *Unbuilt*. Tokyo: TOTO Shupan.

TSAL, E. (2004) *Robert Smithson*. California: University of California Press.

Capítulo de libro:

BOGDANOVICH, B. (1994). *Semiologia de la destrucció i signes de l'esperança*. En A. GARCIA ESPUCHE (dir). Ciutats, del Globus al Satèl.lit (228-233). Barcelona: Editorial electa.

DE JONG, E., LAFAILLE, M., BERTRAM, C. (2008). *Landscapes of the imagination. Designing the European Tradition of Garden and Landscape architecture 1600-2000*. Rotterdam: NAI Uitgevers Publishers.

GONZÁLEZ, I. (2001). *Venus intenta retener a Marte*. En QUIM ROSELL. Después de = Afterwards : [Rehacer paisajes = Remaking landscapes] (130-137). Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

WALDHEIM, C. (1999) *Aerial Representation and the Recovery of Landscape*. En J. CORNER (ed). Recovering Landscapes. Essays in Contemporary Landscape Architecture (120-137) New York: Princeton Architectural Press.

COSGROVE, D. (2006). *Cartocity*. En J. ABRAMS, P. HALL, (eds.). Else/where mapping. New cartographies of networks and territories (148-157). Minneapolis: University of Minnesota Press.

HEIN, C. (2002) *The atomic bomb and Kenzo Tange's Peace Center*. En J. OCKMAN (ed.) Out of ground zero. Case studies in urban reinvention.(64-83) New York: Ed. Prestel.

BERMAN, I. (2005) *Fluid Cartographies and materials diagrams*. En J. BUSQUETS New Orleans. Strategies for a city in softland (28-37). Cambridge: Harvard University Graduate School of Design.

STERN, R. (2002). *Berlin Film and representation of urban reconstruction since the fall of the wall*. En J. OCKMAN (ed.) Out of ground zero. Case studies in urban reinvention.(117-131) New York: Ed. Prestel.

SMITHSON, R. (1973) *Entropy made visible*. On Site 4. Reimpreso en J. FLAM (ed.). Robert Smithson: The collected writings (301-309). Berkeley/Los Angeles/London: University of California Press.

SMITHSON, R. (1967). *The Monuments of Passaic*. Artforum. 6 (4). December
Reimpreso en J. FLAM (ed.). Robert Smithson: The collected writings (68-73). Berkeley/Los Angeles/London: University of California Press.

Ponencias, congresos, conferencias y Seminarios:

CARALT, D., PORRETA, D. (2011). Seminario Ciutat i l'imaginari de la destrucció. Institut d'Humanitats de Barcelona. Barcelona. 25 Febrero-11 Abril.

CARALT, D. (2011). Observació destructiva: Sobre la invisibilitat de les persones. Seminario Ciutat i l'imaginari de la destrucció. Institut d'Humanitats de Barcelona. Barcelona. 11 Abril. (en papel)

MAHUZIER, P. (2010) Terremoto y tsunami en Chile. Sus efectos sobre la cartografía. Institut Cartogràfic de Catalunya. Barcelona. 14 Septiembre.

Revistas:

ESPAÑOL ECHANIZ, I. (2011). Las cicatrices del paisaje y la ética de la metáfora. Revista Paisa (Valencia) 16, 9-14.

Fuentes electrónicas:

Senate Department for Urban Development and the Environment.
http://www.stadtentwicklung.berlin.de/index_en.shtml (Consulta 15/10/2012)

U.S. Geological Survey. <http://www.usgs.gov> (Consulta 10/03/2012)